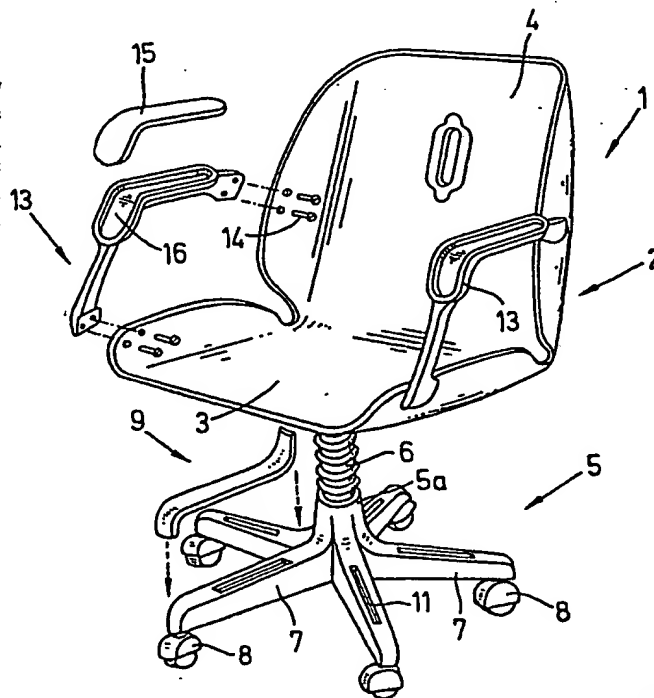




INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ³: A47C 7/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 81/03115 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. November 1981 (12.11.81)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP81/00044 (22) Internationales Anmeldedatum: 8. Mai 1981 (08.05.81) (31) Prioritätsaktenzeichen: G 80 12 571.9 U (32) Prioritätsdatum: 9. Mai 1980 (09.05.80) (33) Prioritätsland: DE (71) Anmelder; und (72) Erfinder: SCHWARZ, Johann [DE/DE]; Neußer Straße 731, D-5000 Köln 60 (DE). (74) Anwälte: SCHÖNWALD, Karl et al; Deichmannhaus am Hauptbahnhof, D-5000 Köln 1 (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: AT, CH, DK, FI, FR (europäisches Patent), GB, HU, JP, NL, NO, SE, US. Veröffentlicht <i>Mit dem internationalen Recherchenbericht</i></p>
<p>(54) Title: SEAT, PARTICULARLY OFFICE CHAIR (54) Bezeichnung: SITZ, INSBESONDERE BÜROSTUHL (57) Abstract <p>The seat, which comprises a frame having a plurality of legs, a back and arm-rest, has a stem (6) supporting the seat, from which the legs (7) extend radially and with a given angle, said legs being provided with skids or rollers. The legs (7) of the frame (5) and/or the arm-rest (13) are provided with independent and removable covering or protection mouldings. Hence, the legs and arm-rest may be provided with interchangeable covering and decorating mouldings, thereby providing for a universal utilization of the seat.</p></p> <p>(57) Zusammenfassung <p>Der Sitz mit einem mehrarmigen Untergestell, mit Rückenlehne und Armlehnen weist eine den Sitz tragende Säule (6) auf, von der in einem vorbestimmten Winkel sich radial erstreckende Gestellarme (7) abgehen, die mit Gleitern oder Rollen versehen sein können. Die Gestellarme (7) des Untergestells (5) und/oder die Armlehnen (13) sind mit selbständigen und auswechselbaren Deck- oder Schutzleisten (9) ausgerüstet. Auf diese Weise können die Gestellarme und die Armlehnen mit austauschbaren Deck- und Zierleisten versehen werden, wodurch der Sitz für alle vor kommenden Zwecke universal verwendbar ist.</p></p>		



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	KP	Demokratische Volksrepublik Korea
AU	Australien	LI	Liechtenstein
BR	Brasilien	LU	Luxemburg
CF	Zentrale Afrikanische Republik	MC	Monaco
CG	Kongo	MG	Madagaskar
CH	Schweiz	MW	Malawi
CM	Kamerun	NL	Niederlande
DE	Deutschland, Bundesrepublik	NO	Norwegen
DK	Dänemark	RO	Rumänien
FI	Finnland	SE	Schweden
FR	Frankreich	SN	Senegal
GA	Gabun	SU	Sowjet Union
GB	Vereinigtes Königreich	TD	Tschad
HU	Ungarn	TG	Togo
JP	Japan	US	Vereinigte Staaten von Amerika

- 1 -

Sitz, insbesondere Bürostuhl

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sitz mit einem mehrarmigen Untergestell und mit Rückenlehne und Armlehnen, insbesondere auf einen drehbaren und mit Rollen versehenen Bürostuhl.

- 5 Die bekannten Bürostühle und dgl. sind im allgemeinen in der Weise gestaltet, daß das Untergestell eine den Sitz tragende Säule aufweist, von der in einem vorbestimmten Winkel radial sich erstreckende Gestellarme abgehen, an deren freien Enden Gleiter oder Rollen angebracht sind.
- 10 Die Gestellarme des Untergestells sind einteilig ausgebildet, wobei es sich um Teile aus Guß, gekantetem Blech od. dgl. handelt. Die Oberseite der Gestellarme ist hierbei fertig bearbeitet, z.B. mit einem Lack versehen oder galvanisiert. Dies gilt im allgemeinen
- 15 auch für die Armlehnen, wenn sie nicht gepolstert sind oder aus einem Rohr bestehen, auf dem eine Leiste aus

- 2 -

Holz mit oder ohne einen Überzug, z.B. aus Leder, fest angebracht ist. Wenn man vornehmlich bei den Gestellarmen des Untergestells eine andere Ausführung in Bezug auf Formgebung und Aussehen wünscht, muß an dem Sitz
5 oder Stuhl das gesamte Untergestell ausgetauscht werden. Dies gilt auch, wenn an einzelnen Gestellarmen des Untergestells sich Beschädigungen o. dgl. an der Oberseite der Gestellarme des Untergestells ergeben haben.

Aufgabe der Erfindung ist es, den Sitz oder den Bürostuhl
10 der anfangs genannten Art auf einfache Weise vielfältigen Zwecken zugänglich machen zu können. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Gestellarme und/oder die Armlehnen mit selbständigen und auswechselbaren Deckleisten oder Zierleisten versehen sind. Dabei sollen die
15 Deckleisten mit den Gestellarmen oder den Armlehnen mittels ineinander greifender Paßteile zusammengreifen.

Durch eine solche Ausbildung der Gestellarme und/oder der Armlehnen ist die Möglichkeit gegeben, dieselben Grundteile des Untergestells oder der Armlehne für unter-
20 schiedliche Zwecke des Sitzes oder des Stuhls einsetzen zu können und dabei die Oberseiten der Gestellarme oder der Armlehnen der Art des Betriebes, in dem der Sitz oder der Stuhl gebraucht wird, anpassen zu können. Die Grundauführung bleibt dieselbe. Die Gestellarme
25 oder die Armlehnen können leicht mit anderen Deckleisten oder Zierleisten für besondere Zwecke ausgerüstet werden, je nachdem, ob es sich um einen rauen Betrieb oder einen Bürobetrieb handelt. Es können die Deck- oder Zierleisten einfach gehaltene Leisten aus
30 Guß, Holz, Kunststoff o. dgl. ohne Oberflächenveredlung sein. Man kann aber auch Deckleisten verwenden, die eine

- 3 -

besondere Oberflächenveredlung aufweisen und damit dem ganzen Sitz oder Stuhl einen Repräsentationscharakter verleihen. Auf diese Weise ist der Sitz oder Stuhl universal für alle vorkommenden Zwecke einsetzbar, ohne
5 daß von vornherein andere Untergestelle verwendet werden müssen. Zugleich ist eine leichte Auswechselbarkeit der Deck- oder Zierleisten gegeben.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung greifen die Deckleisten mittels eines oder mehrerer Vorsprünge
10 in Ausnehmungen oder Vertiefungen des Trägerteils des Gestellarms oder der Armlehne ein. Sie können hierbei den Trägerteil ganz oder teilweise übergreifen. Vorzugsweise sind die Deckleisten in einer Aussparung der Armlehne oder des Gestellarmes einlegbar ausgebildet und erhalten hierdurch ihren Halt.
15

Nach einem anderen Merkmal der Erfindung erstreckt sich die Deckleiste nicht nur über einen Teil der Länge des Gestellarms oder der Armlehne, sondern kann einen ein- oder mehrmalig abgewinkelten Verlauf aufweisen.
20 Auf diese Weise kann die Deckleiste, insbesondere bei dem Gestellarm, über die ganze Länge des Gestellarms reichen und damit den Gestellarm überdecken.

Für besondere Fälle kann die Deckleiste mit einer erhabenen Plattform versehen sein, was insbesondere für
25 die Deckleiste des Gestellarms des Untergestells vorgesehen ist, so daß die Füße eine ebene Auflagefläche vorfinden. Die Füße können auf den Gestellarmen des Untergestells unter entsprechender Gewährung eines Haltes sicher abgestützt und abgesetzt werden, was
30 in vielen Fällen und insbesondere bei Personen mit kurzen Beinen sehr erwünscht ist. Die betreffende

Plattform kann mit einer Einlage aus Holz, Kunststoff o. dgl. versehen sein, wodurch die Abstützfläche rauh gestaltet wird und zu einer sicheren Auflage des Fußes o. dgl. beiträgt. Bevorzugt befindet sich die Plattform
5 im Bereich der Abwinklung der Deckleisten, d.h. möglichst im vorderen Teil derselben. Auch bei der Armlehne kann die Deckleiste mit einer erhabenen Plattform ausgerüstet sein, um z.B. eine kleine Abstellfläche o. dgl. zu haben.

10 Das Festlegen der Deckleiste o. dgl. an dem Trägerteil des Gestellarms oder der Armlehne kann auf verschiedene Weise vorgenommen werden. Das Befestigen kann beispielsweise durch Paßsitz für die in die entsprechenden Ausnehmungen eingreifenden Vorsprünge u. dgl. erfolgen. Man
15 kann aber auch eine Befestigung in üblicher Weise durch Schrauben vornehmen, die zweckmäßig an der Unterseite des Trägerteils des Gestellarms oder der Armlehne vorgesehen sind.

Figur 1 zeigt einen Sitz bzw. Stuhl mit Untergestell und
20 Armlehne gemäß der Erfindung im Schaubild und im Schema,

Figuren 2, 3 und 4 stellen verschiedene Ausführungsformen einer Deck- oder Zierleiste für die Gestellarme des Untergestell des Sitzes schematisch dar,

Figuren 5, 6 und 7 sind jeweils Schnitte nach den Linien
25 V-V, VI-VI und VII-VII der Deckleiste der Figur 2.

Der Sitz oder Stuhl 1 weist eine Sitzschale 2 auf, die zusammenhängend oder getrennt eine Sitzplatte 3

und eine Rücklehne 4 aufweisen kann, wobei die Sitzplatte oder die Rückenlehne mit einem entsprechenden Bezug, einer Polsterung o. dgl., versehen sein kann. Die Sitzplatte 2 ist auf einem Untergestell 5 gelagert, das aus einer den Sitz tragenden Säule und radial sich erstreckenden Gestellarmen 7 zusammengesetzt ist. Hierbei können die Gestellarme an ihren freien Enden Gleiter oder Rollen 8 aufweisen.

Die Gestellarme 7 des Untergestells 5 sind mit Deckleisten 9 oder Zierleisten ausgestattet, die sich über einen Teil oder die ganze Länge der Gestellarme 7 erstrecken können. Zweckmäßig weisen die Deckleisten einen ein- oder mehrfach abgewinkelten Verlauf auf, so daß mit ihnen die Oberseite der Trägereile der Gestellarme 7 vollständig abgedeckt werden können.

Das Zusammengreifen der Deckleisten mit den Gestellarmen oder Armlehnen erfolgt bevorzugt mittels ineinandergreifender Paßteile. Es kann z.B. die Deckleiste 9 mit einer Paßfeder 10 versehen sein, die in eine entsprechende Ausnehmung 11 des Gestellarmes eingreift. Als Paßteile kann man auch Zapfen verwenden. Hierbei kann das Paßteil an der Deckleiste und die Ausnehmung an dem Gestellarm oder umgekehrt das Paßteil an dem Gestellarm und die Ausnehmung an der Deckleiste angebracht sein. Die innenliegende Kontur der Deckleiste entspricht der äußeren Kontur des Gestellarmes über die Länge des Gestellarmes. So kann die Deckleiste an dem freien Ende 9a den Gestellarm 7 durch Vorsprünge 9b umfassen. Zur Anlage der Deckleiste 9 an dem Schaft 5a des Untergestells 5 ist die Deckleiste zweckmäßig gewölbt ausgebildet, wie dies der Querschnitt der Figur 5 zeigt.



Bei der Armlehne 13, den die Rückenlehne 4 mit der Sitzplatte 3 verbindet, was durch Schrauben 14 erfolgen kann, ist die Deckleiste 15 so gestaltet, daß sie in einer Aussparung 16 der Armlehne 13 eingelegt werden kann.

5 Die Aussparung 16 erstreckt sich vorteilhaft über den gebogenen Teil der Armlehne 13. Das gleiche gilt für die Deckleiste 15. Hierbei kann die Deckleiste 15 unmittelbar als Paßteil für die Aussparung 16 ausgebildet sein. Man kann aber auch gesonderte Paßteile, wie Paßfedern, Zapfen o. dgl., vorsehen.

10

Bei der Ausführungsform der Deckleiste 18 der Figur 3 weist sie eine erhabene Plattform 19 auf, die unmittelbar aus dem Material der Deckleiste gebildet sein kann. Vorteilhaft befindet sich die erhabene Plattform im Bereich der vorderen Abbiegung der Deckleiste 18. Bei dem Beispiel der Deckleiste 20 der Figur 4 ist die erhabene Plattform mit einer Aussparung 21 versehen. Die Aussparung 21 kann für sich frei bleiben. Man kann diese aber auch durch eine Einlage 22, die vorteilhaft eine gerauhte Oberfläche aufweist und z.B. aus Holz, Kunststoff oder einem nachgiebigen Kissen bestehen kann, ausbilden.

15

20

Für gehobene Ansprüche kann die Deckleiste unmittelbar als Zierleiste ausgebildet sein. Es kann sich hierbei um einen Gußteil aus Leichtmetall, Messing o. dgl., handeln. Für andere Ansprüche, z.B. im rauen Betrieb, kann die Deckleiste aus Holz, Kunststoff oder einem anderen geeigneten Material bestehen, wobei die Deckleiste die Wirkung einer unmittelbaren Schutzleiste ausübt. Ferner kann die Deck- oder Zierleiste einen Bezug aus Folie, Textil, Kunststoff o. dgl. erhalten.

25

30



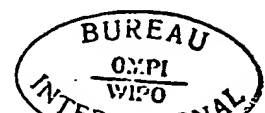
- 7 -

Das gleiche gilt für die Deck-, Zier- oder Schutzleisten der Armlehnen. Dadurch ist der Sitz oder Stuhl universal für alle Gebrauchszwecke einsetzbar. Je nach den Anforderungen im Gebrauch wird das Unter-

5 gestell und/oder die Armlehne mit entsprechend ausgebildeten Deck- oder Schutzleisten ausgestattet.

Die den Sitz tragende Säule, die in den Schaft 5a des Untergestells verschiebbar eingreift, ist vorteilhaft von einer Manschette 6 umgeben. Eine solche Manschette

10 kann z.B. als Faltenbalg ausgebildet sein. Durch die Abdeckung der Säule mittels der Manschette braucht diese nicht besonders bearbeitet zu werden.



A n s p r ü c h e

1. Sitz mit einem mehrarmigen Untergestell und mit Rückenlehne und Armlehnen, insbesondere drehbarer und mit Rollen versehener Stuhl, bei dem das Untergestell eine den Sitz tragende Säule aufweist, von der in einem vorbestimmten Winkel radial sich erstreckende Gestellarme abgehen, an deren freien Enden Gleiter oder Rollen angebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Gestellarme (7) des Untergestells und/oder die Armlehnen (13) mit selbständigen und auswechselbaren Deck- oder Schutzleisten (9, 18, 20; 15) ausgerüstet sind.
2. Sitz mit einem mehrarmigen Untergestell und mit Rückenlehne und Armlehnen, insbesondere drehbarer und mit Rollen versehener Stuhl, bei dem das Untergestell eine den Sitz tragende Säule aufweist, von der in einem vorbestimmten Winkel radial sich erstreckende Gestellarme abgehen, an deren freien Enden Gleiter oder Rollen angebracht sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Gestellarme (7) des Untergestells und/oder die Armlehnen (13) mit selbständigen und auswechselbaren Deck- oder Schutzleisten (9, 18, 20; 15) versehen sind, und daß die Deckleisten (9, 15, 18, 20) mit den Gestellarmen (7) oder den Armlehnen (13) mittels ineinandergreifender Paßteile (10, 11; 16) zusammengreifen.
3. Sitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckleisten (9, 18, 20) mittels eines oder mehrerer Vorsprünge (10) in Ausnehmungen (11) oder Vertiefungen des Trägerteils des Gestellarms (7) oder der Armlehne (13) eingreifen und den Trägerteil ganz oder teilweise übergreifen.

- 9 -

4. Sitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckleisten (15) in eine Aussparung (16) der Armlehne (13) oder des Gestellarms einlegbar sind.
5. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckleiste (9, 15, 18, 20) einen ein- oder mehrmaligen abgewinkelten Verlauf aufweist.
6. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckleiste (18) eine erhabene Plattform (19) besitzt, wobei die Plattform (19) im Bereich der vorn liegenden Abwinkelung vorgesehen ist.
7. Sitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattform (19) eine Aussparung (21) aufweist und daß die Plattform in einer Einlage (22) oder Auflage aus anderem Material als das Material der Deckleisten, z.B. Holz, Kunststoff o. dgl., besteht.
8. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckleisten (9, 15, 18, 20) an dem Trägerteil des Gestellarms (7) oder der Armlehne (13) mittels Stiften, Schrauben u. dgl. befestigt ist.
9. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die den Sitz tragende Säule des Untergestells (5) von einer Manschette (6), z.B. einem Faltenbalg, umgeben ist.

- 1/1 -

FIG. 1

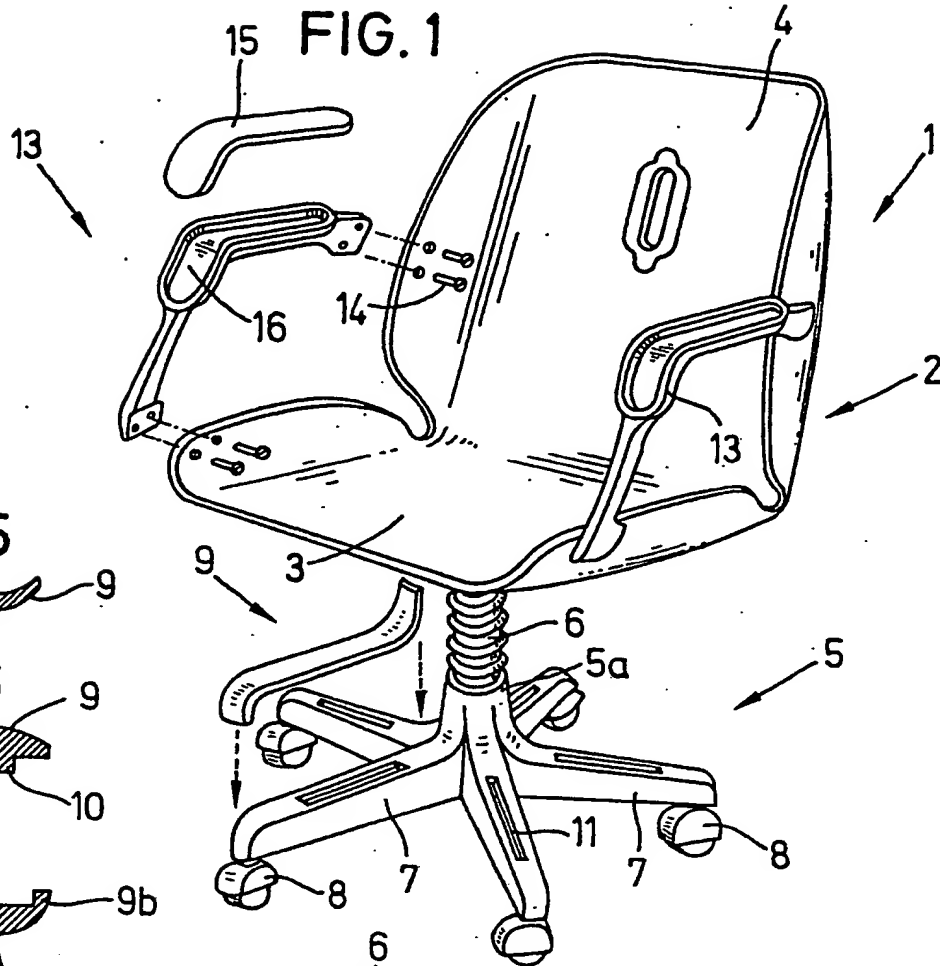


FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7

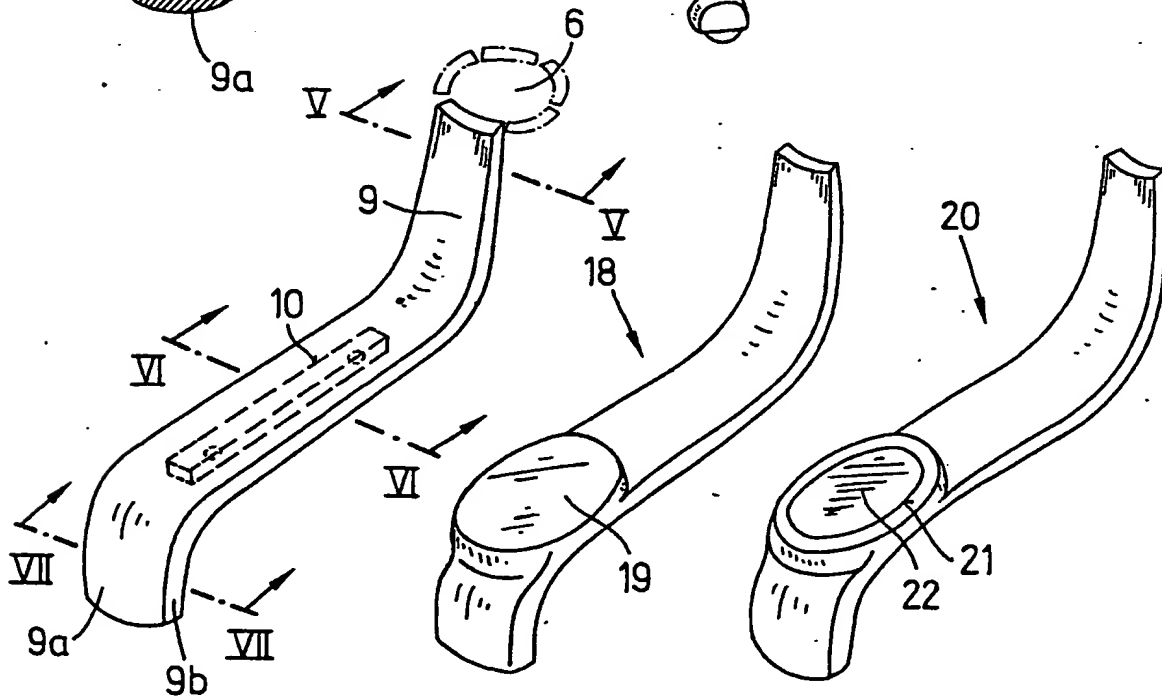
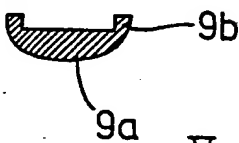


FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4

I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationsymbolen sind alle anzugeben) ³		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC		
Int.Cl. ³ : A 47 C 7/00		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff ⁴		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Cl. ³	A 47 C	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁵		
III. ALS BEDEUTSAM ANZUSEHENDE VERÖFFENTLICHUNGEN ¹⁴		
Art +	Kennzeichnung der Veröffentlichung, ¹⁶ mit Angabe, soweit erforderlich, der in Betracht kommenden Teile ¹⁷	Betr. Anspruch Nr. 18
X	FR, A7, 2377138, veröffentlicht am 04. August 1978, siehe Seite 1, Zeile 28 - Seite 2, Zeile 16 und die Figuren, CO.FE.MO. Di Moreschi --- GB, A, 744810, veröffentlicht am 15. Februar 1956, siehe Seite 2, Zeile 120 - Seite 3, Zeile 18 und Figuren 1-4, Hamilton --- CH, A, 325790, veröffentlicht am 15. Januar 1958, siehe die ganze Patentschrift, Stoll --- US, A, 2193719, veröffentlicht am 12. März 1940, siehe die ganze Patentschrift, Foote -----	1, 2, 3, 4, 8 1, 5, 8 1, 2, 3 1, 5, 8
+ Besondere Arten von angegebenen Veröffentlichungen: ¹⁵		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert "E" frühere Veröffentlichung, die erst am oder nach dem Anmeldedatum erschienen ist "L" Veröffentlichung, die aus anderen als den bei den übrigen Arten genannten Gründen angegeben ist "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber am oder nach dem beanspruchten Prioritätsdatum erschienen ist "T" Spätere Veröffentlichung, die am oder nach dem Anmeldedatum erschienen ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben wurde "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des tatsächlichen Abschlusses der Internationalen Recherche ²	Abschließendes Datum des Internationalen Recherchenberichts ²	
31. Juli 1981	14. August 1981	
Internationale Recherchenbehörde ¹ EUROPÄISCHES PATENTAMT	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten ²⁰ G.L.M. Kruidenberg	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No **PCT/EP81/00044**

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC <p style="text-align: center;">Int.Cl.³: A 47 C 7/00</p>														
II. FIELDS SEARCHED <p style="text-align: center;">Minimum Documentation Searched ⁴</p> <table border="1"> <tr> <th>Classification System</th> <th>Classification Symbols</th> </tr> <tr> <td>Int.Cl.³</td> <td>A 47 C</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵</p>			Classification System	Classification Symbols	Int.Cl.³	A 47 C								
Classification System	Classification Symbols													
Int.Cl.³	A 47 C													
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴ <table border="1"> <tr> <th>Category ⁶</th> <th>Citation of Document, ¹⁵ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷</th> <th>Relevant to Claim No. ¹⁸</th> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: top;">X</td> <td>FR, A7, 2377138, published on 4 August 1978, see page 1, line 28 - page 2, line 16 and the figures, CO.FE.MO. Di Moreschi —</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">1, 2, 3, 4, 8</td> </tr> <tr> <td>GB, A, 744810, published on 15 February 1956, see page 2, line 120 - page 3, line 18 and figures 1 - 4, Hamilton —</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">1, 5, 8</td> </tr> <tr> <td>CH, A, 325790, published on 15 January 1958, see the whole document, Stoll —</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">1, 2, 3</td> </tr> <tr> <td>US, A, 2193719, published on 12 March 1940, see the whole document, Foote —</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">1, 5, 8</td> </tr> </table>			Category ⁶	Citation of Document, ¹⁵ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸	X	FR, A7, 2377138, published on 4 August 1978, see page 1, line 28 - page 2, line 16 and the figures, CO.FE.MO. Di Moreschi —	1, 2, 3, 4, 8	GB, A, 744810, published on 15 February 1956, see page 2, line 120 - page 3, line 18 and figures 1 - 4, Hamilton —	1, 5, 8	CH, A, 325790, published on 15 January 1958, see the whole document, Stoll —	1, 2, 3	US, A, 2193719, published on 12 March 1940, see the whole document, Foote —	1, 5, 8
Category ⁶	Citation of Document, ¹⁵ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸												
X	FR, A7, 2377138, published on 4 August 1978, see page 1, line 28 - page 2, line 16 and the figures, CO.FE.MO. Di Moreschi —	1, 2, 3, 4, 8												
	GB, A, 744810, published on 15 February 1956, see page 2, line 120 - page 3, line 18 and figures 1 - 4, Hamilton —	1, 5, 8												
	CH, A, 325790, published on 15 January 1958, see the whole document, Stoll —	1, 2, 3												
	US, A, 2193719, published on 12 March 1940, see the whole document, Foote —	1, 5, 8												
<p>¹⁹ Special categories of cited documents: ¹⁶</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>¹⁶ "A" document defining the general state of the art</p> <p>¹⁶ "E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>¹⁶ "L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>¹⁶ "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>¹⁶ "P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>¹⁶ "T" later document published on or after the international filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>¹⁶ "X" document of particular relevance</p> </td> </tr> </table>			<p>¹⁶ "A" document defining the general state of the art</p> <p>¹⁶ "E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>¹⁶ "L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>¹⁶ "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p>	<p>¹⁶ "P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>¹⁶ "T" later document published on or after the international filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>¹⁶ "X" document of particular relevance</p>										
<p>¹⁶ "A" document defining the general state of the art</p> <p>¹⁶ "E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>¹⁶ "L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>¹⁶ "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p>	<p>¹⁶ "P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>¹⁶ "T" later document published on or after the international filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>¹⁶ "X" document of particular relevance</p>													
IV. CERTIFICATION <table border="1"> <tr> <td> Date of the Actual Completion of the International Search ¹⁹ <p style="text-align: center;">31 July 1981 (31.07.81)</p> </td> <td> Date of Mailing of this International Search Report ²⁰ <p style="text-align: center;">14 August 1981 (14.08.81)</p> </td> </tr> <tr> <td> International Searching Authority ¹ <p style="text-align: center;">European Patent Office</p> </td> <td> Signature of Authorized Officer ²⁰ </td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search ¹⁹ <p style="text-align: center;">31 July 1981 (31.07.81)</p>	Date of Mailing of this International Search Report ²⁰ <p style="text-align: center;">14 August 1981 (14.08.81)</p>	International Searching Authority ¹ <p style="text-align: center;">European Patent Office</p>	Signature of Authorized Officer ²⁰								
Date of the Actual Completion of the International Search ¹⁹ <p style="text-align: center;">31 July 1981 (31.07.81)</p>	Date of Mailing of this International Search Report ²⁰ <p style="text-align: center;">14 August 1981 (14.08.81)</p>													
International Searching Authority ¹ <p style="text-align: center;">European Patent Office</p>	Signature of Authorized Officer ²⁰													